

OBSERVATIONS DE M. G. LEGRAIN

AU SUJET DE SON ÉTUDE SUR LES INFILTRATIONS A KARNAK

Je désirerais expliquer pourquoi, après la séance de juin dernier, je n'ai pas remis le manuscrit de mon travail intitulé *Documents pour servir à l'étude des infiltrations à Karnak*, que je venais de résumer.

Les critiques que MM. Barois et Gay-Lussac en avaient faites, les conseils qu'ils m'avaient donnés me semblaient dignes de la plus sérieuse attention, et, avant de livrer mon travail à l'impression, je crus utile de vérifier, une fois de plus, si je ne m'étais pas trompé et de recueillir de nouveaux documents.

Quand je suis revenu à Karnak, le 20 septembre dernier, j'ai refait, moi-même, les nivellements qui avaient été le point de départ de mes recherches. Puis, j'ai demandé à M. Peacock, inspecteur en chef de la ligne Kéneh-Assouan, de vouloir bien me prêter un de ses meilleurs opérateurs, M. Peter Vassalo. Les altitudes relevées par M. Vassalo ont coïncidé avec les miennes. Nous avons donc tout lieu de croire que ces points nous demeurent bien établis, et par conséquent, les faits aussi que j'avais observés.

Mais il était curieux de vérifier une fois de plus si le phénomène que j'avais noté en novembre dernier se renouvellerait cette année. Je rappellerai qu'en comparant les cotes journalières des eaux du lac sacré de Karnak avec celles des puits creusés dans les environs, je m'étais aperçu qu'avant novembre, le niveau des puits était supérieur à celui du lac, mais que, passé cette époque, au contraire, le niveau des puits devenait inférieur à celui du lac. De cela je concluais que le lac sacré jouait le rôle de récepteur et de distributeur d'eau d'infiltration selon les époques de l'année.

Le phénomène que j'avais constaté vient de se renouveler une fois de plus, comme l'an passé : mais quelques jours plus tôt. Le fléchissement des puits au niveau inférieur à celui du lac sacré a

commencé dès le 24 octobre dans le puits le plus voisin du fleuve et a continué en se rapprochant progressivement du lac. Enfin, le 1^{er} novembre, tous les puits étaient d'un niveau inférieur à celui du lac sacré, qui atteignit alors son apogée et commença à diminuer dès le lendemain. Cette diminution est plus lente que celle des puits et les différences de niveau deviennent de plus en plus sensibles.

Nos recherches portant maintenant sur une année pleine (novembre 1900 à novembre 1901) nous pouvons nous rendre compte de la marche du phénomène :

1^o — De novembre aux premiers jours de juillet, le lac, dont le niveau est supérieur à celui des puits environnants, semble agir comme distributeur d'eau d'infiltration. Il atteint son étiage vers le 20 juillet.

2^o Presque en même temps les puits atteignent un niveau supérieur à celui du lac, et les eaux d'infiltration s'écoulent vers lui. La hausse s'accroît de jour en jour jusqu'à 10 septembre. A cette date, le niveau des différents puits était de 4^m35, 1^m72, 1^m32, 1^m30, 1^m22 et 1^m15 au-dessus du niveau atteint à cette époque par le lac sacré qui se remplissait alors rapidement. Passé cette époque, les niveaux des puits se sont rapprochés de celui du lac, puis enfin, comme je le disais plus haut, entre le 24 octobre et le 1^{er} novembre, le niveau des puits est devenu successivement inférieur à celui du lac sacré.

Ces faits semblent, à mon avis, déterminer exactement un phénomène périodique à marche régulière.

Ainsi que me l'avait conseillé M. Barois, je vais comparer maintenant les cotes d'inondation à celles d'infiltration. J'espère, grâce au Service des Irrigations, recevoir bientôt les documents qui me sont nécessaires pour cette recherche.

Ce ne sera que quand elle sera terminée que je livrerai mon ouvrage à l'impression.

L'Institut gagnera à ce retard d'avoir un travail sinon parfait, au moins plus complet, plus documenté et répondant, ou peu s'en faut, aux critiques et conseils de mes honorables collègues.

En attendant, les conclusions que je proposais à la dernière séance me semblent devoir demeurer intactes. Elles étaient ainsi conçues :

1° Les eaux d'infiltration de Karnak ne sont pas réparties sous le temple d'Amon et ses dépendances suivant une couche horizontale. Elles présentent aux points où nous avons creusé des puits, des différences de niveau qui varient selon l'époque et la hauteur de la crue. Ces différences sont assez importantes.

2° Les eaux d'infiltration venant soit du sud (*Khonsou* et plus loin) soit du Hod-el-Barabi, ou du fleuve, viennent au moment de la crue du Nil jusqu'aux premiers jours de novembre, remplir le lac sacré du temple d'Amon.

3° A partir du mois de novembre, les eaux d'infiltration recueillies jusqu'alors dans le lac sacré s'échappent de celui-ci dans toutes les directions, mais principalement vers le nord. Le courant principal (si l'on veut appliquer ce mot de *courant* à une infiltration) semble passer très près de la Salle hypostyle.

4° Ces infiltrations, malgré les obstacles de toute nature qu'elles rencontrent sur leur route ont une pente assez forte. Je crois qu'elles pourraient amener à la longue des changements notables dans les sous-sols, terres, lits de sable et même fondations des monuments.

5° Ces infiltrations avaient, jusqu'en 1895, une composition chimique telle qu'il était à craindre que leur action sur les constructions du temple ne fut semblable, souterrainement, à celle remarquée par S. E. Grand Pacha sur les pierres du quai du lac.

6° Après que le Service des Antiquités eut vidé le lac sacré, les eaux d'inondation qui furent amenées donnèrent comme résultat la rapide désalpétration du sous-sol environnant, ainsi que le prouve l'analyse de M. Pappel (1899), et devinrent chimiquement anodines.

7° Il semble d'après l'apparition actuelle de la *Frankenia Pulverulenta* et du *Polygonum monseliansis* que, depuis cette époque, le sol est revenu à son état primitif de saturation saline au moins à la surface; ce fait, d'ailleurs, est facile à constater, car, après le retrait de l'infiltration cette année, le sol était couvert de cristallisations blanches. De plus, après chaque pluie qui tombe, la terre se recouvre d'une épaisse couche saline, semblable au verglas, qui s'écrase sous le poids du corps humain.

Ces apparitions de cristallisations blanches et de verglas n'ont jamais été aussi fortes que cette année.

Karnak, 15 mars 1901.

Nous proposerons aujourd'hui une nouvelle hypothèse que nos recherches récentes nous permettent d'envisager.

Je serais assez porté à croire que les lacs sacrés, creusés auprès des temples anciens (ceux de Médinet Habou, de Louqsor et d'Abydos sont connus aussi bien que celui de Karnak), n'avaient pas la seule destination de recevoir sur leurs ondes les barques sacrées comme Hérodote le mentionne pour Saïs. Le lac sacré, croyons-nous maintenant, semble avoir joué et jouer encore le rôle de régulateur des infiltrations comme le fameux lac Mœris agissait envers les irrigations. Ceci, toutefois, n'est encore qu'une hypothèse que nous tâcherons de vérifier et que nous abandonnerons si elle nous paraît fautive.

L'histoire du lac sacré est loin d'être même ébauchée. Nous avons tâché de vous en présenter les premières lignes.

Quelques personnes s'étonneront peut-être de nous voir étudier si minutieusement une grande mare et quelques trous pleins d'eau. J'avoue que je ne crois pas qu'ailleurs qu'à Karnak l'idée m'en serait même venue. Mais le grand temple d'Amon est si malade qu'il a droit à toute la sollicitude, à tous les soins que son état réclame. Il n'est si mince indice qui ne puisse nous mettre sur une trace peut-être féconde, et qui nous permette peut-être un jour de continuer avec plus de chances de réussite la tâche entreprise depuis plus de six ans.

Nos études journalières n'ont pas porté, cela va sans dire, que sur le lac sacré.

De toutes nos recherches, c'est celle-ci surtout, pour laquelle j'avais le plus besoin de conseils, d'avis et de critiques sincères. C'est pourquoi, dans la séance de juin, j'étais venu exposer mes premiers résultats et demander l'opinion des personnes compétentes dans ces recherches.

Messieurs Barois et Gay-Lussac ont bien voulu répondre à mon appel. Qu'il me soit permis de les en remercier.

G. LEGRAIN.
